

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу внеурочной деятельности**  
**общеинтеллектуального направления**  
**«Информатика в задачах»**  
**для 9 класса**

Составитель:  
Самсонова Ирина Леонидовна  
соответствие занимаемой должности

## **РАЗДЕЛ I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ИНФОРМАТИКА В ЗАДАЧАХ»**

Курс внеурочной деятельности по предмету информатика «Информатика в задачах» рассчитан на один учебный год (25 часов; 1 час в неделю).

### ***Личностные результаты:***

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- понимание значимости информационной деятельности для современного человека;
- навыки концентрации внимания, понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий;
- способность применять теоретические знания для решения практических задач;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;
- представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности;
- понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных;
- понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма, навыков работы с программным обеспечением, поддерживающим работу с текстовой информацией;
- представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека;
- способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом.

### ***Метапредметные результаты:***

- целостные представления о роли информатики и ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни;
- общепредметные навыки обработки информации;
- понимание универсальности двоичного кодирования; навыки представления информации в разных формах; умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему;

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- умение анализировать предлагаемые последовательности команд;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, владение основами самоконтроля;
- умения и навыки организации файловой структуры в личном информационном пространстве;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа;
- навыки выполнения расчетов и визуализации числовых данных;
- основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач.

***Предметные результаты:***

- умение оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных;
- умение декодировать кодовую последовательность;
- усвоение основ определять истинность составного высказывания;
- анализ простейших моделей объектов;
- анализ простых алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования;
- знание принципов адресации в сети Интернет;
- понимание принципов поиска информации в Интернете;
- умение анализировать информацию, представленную в виде схем;
- способность записывать числа в различных системах счисления;
- поиск информации в файлах и каталогах компьютера;
- определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию;
- усвоение основ создания презентации или текстового документа;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- создание и выполнение программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования.

Результаты освоения программы фиксируется в учебном журнале.

**Форма промежуточной аттестации:** тест в формате ОГЭ

## **РАЗДЕЛ II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Форма организации** – практикум.

**Вид деятельности** – познавательный:

- практикумы, тесты;
- работа с сайтом;
- работа с текстом;
- теоретические и практические занятия;
- творческие задания – презентации,

### **Раздел 1. Вводный – 1 час**

Содержание и структура контрольно-измерительных материалов ОГЭ по информатике. Чем определяется содержание экзаменационной работы. Что входит в состав контрольно-измерительных материалов.

### **Раздел 2 «Представление и передача информации» - 4 часа**

Единицы измерения количества информации. Количество информации, содержащееся в сообщении. Процесс передачи информации. Кодирование и декодирование информации. Дискретная форма представления информации. Системы счисления.

Анализ простейших моделей объектов. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами рёбер).

### **Раздел 3. «Обработка информации» – 5 часов**

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Алгоритмические конструкции.

Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке.

Логические значения, операции, выражения. Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.

### **Раздел 4. «Основные устройства ИКТ» – 2 часа**

Количество и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория).

### **Раздел 5. «Проектирование и моделирование» – 2 часа**

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Анализ информации, представленной в виде схем.

### **Раздел 6. «Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы» - 2 часа**

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Встроенные функции. Ввод математических формул и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

### **Раздел 7. «Организация информационной среды, поиск информации» – 9 часов**

Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде презентации с использованием шаблонов.

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов. Принципы адресации в сети Интернет. Промежуточная аттестация – тест в формате ОГЭ.

### РАЗДЕЛ III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия	Дата проведения	
		План	Факт
<i>Раздел 1. Вводный – 1 час</i>			
1	Содержание и структура контрольно-измерительных материалов ОГЭ по информатике		
<i>Раздел 2. Представление и передача информации – 4 часа</i>			
2	Количественные параметры информационных объектов.		
3	Кодирование и декодирование информации. Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации.		
4	Простейшие модели объектов		
5	Анализ простейших моделей объектов. Длина (вес) ребра и пути.		
<i>Раздел 3. Обработка информации – 5 часов</i>			
6	Значение логического выражения. Осуществление поиска информации в Интернете.		
7	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Простой линейный алгоритм для формального исполнителя.		
8	Алгоритм, записанный на алгоритмическом языке или языке программирования		
9	Короткий алгоритм в среде формального исполнителя.		
10	Короткий алгоритм на языке программирования.		
<i>Раздел 4. Основные устройства ИКТ – 2 часа</i>			
11	Определение количества и информационного объёма файлов по заданному условию.		
12	Определение количества и информационного объёма файлов по заданному условию.		
<i>Раздел 5. Проектирование и моделирование – 2 часа</i>			
13	Формульная зависимость в графическом виде. Анализ информации, представленной в виде схем.		
14	Формульная зависимость в графическом виде. Анализ информации, представленной в виде схем.		
<i>Раздел 6. Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы – 2 часа</i>			
15	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы		
16	Создание и обработка информационных объектов		
<i>Раздел 7. Организация информационной среды, поиск информации – 9 часов</i>			
17	Адресация в сети Интернет		
18	Поиск информации в Интернете		
19	Поиск информации в файлах и каталогах компьютер		
20	Поиск информации в файлах и каталогах компьютер		
21	Правила создания презентации		
22	Правила создания текстового документа		
23	Правила форматирования текстового документа		
24	Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.		
25	Промежуточная аттестация - тест в формате ОГЭ		

Промежуточная аттестация  
тест в формате ОГЭ

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор – дикие животные».

Ученик вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запяты и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

Ответ: \_\_\_\_\_.

2. От разведчика было получено сообщение:

001001110110100

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв.

В пароле использовались только буквы А, Б, К, Л, О, С; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

А	Б	К	Л	О	С
01	100	101	111	00	110

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ: \_\_\_\_\_.

3. Напишите наименьшее число  $x$ , для которого истинно высказывание:

$(x > 16)$  **И НЕ** ( $x$  нечётное).

Ответ: \_\_\_\_\_.

4. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		1	4	3	7
В	1		2	5	
С	4	2		3	
D	3	5	3		2
Е	7			2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е, проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

**1. прибавь 1**

**2. умножь на  $b$**

( $b$  – неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ )

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Альфа – это последовательность номеров

команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 82. Определите значение  $b$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

6. Ниже приведена программа.  
**Алгоритмический язык Паскаль Бейсик**

```
var s,t: integer;  
begin  
  readln(s);  
  readln(t);  
  if (s>10) or (t>10)  
  then writeln("ДА")  
  else writeln("НЕТ")  
end.
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел:

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7. Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите в ответе последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) obr.

2) /

3) org

4) ://

5) doc

6) rus.

7) https

Ответ: \_\_\_\_\_.

8. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Рыбак</i>   <i>Рыбка</i>	780
<i>Рыбак</i>	260
<i>Рыбак</i> & <i>Рыбка</i>	50

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Рыбка*?

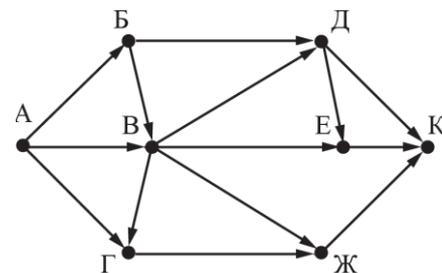
Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

9. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К.

По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, проходящих через город В?

Ответ: \_\_\_\_\_.



10. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$23_{16}$ ,  $32_8$ ,  $11110_2$

Ответ: \_\_\_\_\_.

### **Критерии оценивания:**

За каждый правильно выполненное задание – 1 балл. Максимальное количество баллов за работу – 10.

Высокий уровень – 9 – 10 баллов

Выше среднего – 7-8 балла

Средний уровень – 5 – 6 баллов

Низкий уровень – 4 балла и меньше